Product sheet

Células NCI-H69AR | 305840

Información general

Description	La NCI-H69AR es un derivado multirresistente de la línea celular parental de carcinoma pulmonar de células pequeñas (SCLC) NCI-H69. Se desarrolló mediante una selección continua en concentraciones crecientes de agentes quimioterapéuticos, como la doxorrubicina. Como resultado, la NCI-H69AR sirve como un sistema modelo clave para investigar los mecanismos de resistencia adquirida a los fármacos en el SCLC. Esta línea celular conserva muchas de las características morfológicas y bioquímicas de su línea parental, pero muestra una resistencia profunda a varios agentes citotóxicos, lo que la hace especialmente relevante para estudiar las vías de resistencia mediadas por eflujo. El mecanismo principal de resistencia en la NCI-H69AR implica la sobreexpresión de la proteína de resistencia a múltiples fármacos P-glicoproteína (P-gp), codificada por el gen MDR1. La P-gp funciona como una bomba de eflujo dependiente de ATP que reduce la acumulación intracelular de fármacos, particularmente de antraciclinas, alcaloides de la vinca y epipodofilotoxinas. Además, la línea NCI-H69AR presenta una expresión alterada de proteínas asociadas a la membrana, incluida la anexina II, lo que podría estar relacionado con cambios en la señalización del calcio y el tráfico vesicular —procesos implicados en la resistencia a los fármacos y la respuesta celular al estrés—. Estas alteraciones fenotípicas convierten a la línea NCI-H69AR en un modelo valioso para identificar moduladores de la resistencia a los fármacos y para evaluar la eficacia de agentes dirigidos a los mecanismos de eflujo o que eluden por completo las vías de resistencia. La línea NCI-H69AR también se ha utilizado en estudios comparativos con su línea parental para delinear cambios en la expresión génica y proteica, los perfiles de sensibilidad a los fármacos y la respuesta a inhibidores farmacológicos. Este marco comparativo ayuda a aclarar la evolución de la resistencia a los fármacos en el cáncer y contribuye al diseño de terapias combinadas destinadas a resensibilizar los tumores resistentes. La línea se cultiva típicamente en medio RPMI-1640 suplementado con suero fetal bovino y se mantiene en condiciones atmosféricas estándar. Su robustez y su fenotipo de resistencia bien caracterizado le han asegurado un lugar en la investigación preclínica sobre la resistencia a los medicamentos en el cáncer de pulmón.
Organism	Humano
Tissue	Metastático
Disease	Carcinoma pulmonar de células pequeñas
Metastatic site	Derrame pleural
Synonyms	NCI-H69 AR, NCI-H69/AR, H69AR, H-69AR

Características

Age	55 años
Gender	Hombre

Células NCI-H69AR | 305840

Ethnicity	caucásico
Morphology	Epithelial
Cell type	De tipo epitelial
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	NCI-H69AR (número de catálogo de Cytion 305840)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3513

Datos biomoleculares

Tumorigenic	Sí; Sí, en ratones nude
Mutational profile	Mutación: PIK3CA, simple, p.Gly106_Arg108del (c.317_325delGGCAACCGT), heterocigótica (procedente de la línea celular parental).Mutación, RB1, simple, p.Glu748Ter (c.2242G>T), homocigótica (procedente de la línea celular parental).Mutación, TP53, simple, p.Glu171Ter (c.511G>T), homocigótica (procedente de la línea celular parental).

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)
Supplements	Añade al medio un 20 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Células NCI-H69AR | 305840

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.
Shipping Conditions	Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia. Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.